

Daten richtig sichern, denn

# Datenverlust ist ein Horror

*Es gibt nur eine wirkliche Sicherheit gegen jegliche physischen Bedrohungen, mechanische Abnutzung, Diebstahl, Viren und die gefährlichsten Internet-Hacker oder schlichtweg menschliches Versehen: die Datensicherung. Aber diese muss korrekt funktionieren und in jedem erdenklichen Szenario verfügbar sein.*

## ■ Von Aldo Britschgi

Plötzlich sind wichtige Daten weg ... Oft lautet die Antwort: «Spiele doch einfach die letzte Datensicherung wieder rein ...» Nun, die richtige Datensicherung kann für Unternehmen überlebenswichtig sein und gilt für sämtliche IT-Systeme, also Server, PC, Notebook, PDA usw.

IT-Anwender kämpfen mit einer Vielzahl von Bedrohungen, die sich in drei Hauptkategorien einteilen lassen:

■ **Physische Bedrohungen:** Verlust, Vandalismus, magnetische Felder, Überschwemmungen und Feuer sind nur einige Beispiele, wo irreparabler Datenverlust droht.

■ **Hardware-Defekte:** Festplatten drehen mit etwa 7200 bis 15 000 Umdrehungen pro Minute, bei diesen Belastungen kann schon mal was kaputt gehen. Mechanischer Verschleiss durch Verschmutzung und Abrieb macht magnetische Datenträger nicht unendlich haltbar: Eine übliche Lebensdauer beträgt nur gerade drei Jahre, wobei viele Platten nach einem Jahr schon Probleme bekunden.

■ **Übliche IT-Sicherheitsbedrohungen:** Viren, Würmer, Spyware, Spam und Hacker-Angriffe lassen sich selbst bei besten Sicherheitsvorkehrungen nicht ausschliessen – dann bietet einzig die Datensicherung noch Rettung.

## Daten richtig sichern

Ein erprobtes Backup-Konzept gehört in jedes Unternehmen.

■ Sämtliche Daten, also Dateiablage, Mail Server und weitere IT-Systeme sind mindestens einmal täglich mit einem Bandlaufwerk zu sichern.

■ Bewährt haben sich Strategien, wonach von Montag bis Donnerstag je ein separates Band verwendet wird, am Freitag dann das Wochenband und am letzten Tag des Monats das Monatsband. So lassen sich Daten

immer mindestens vom Vortag, von der letzten Woche und vom letzten Monat zurückholen.

Noch viel wichtiger ist aber die externe Bandlagerung. Im Sinne eines praktikablen und gleichzeitig optimalen Aufwand-Nutzen-Verhältnisses nimmt der IT-Administrator täglich das Band in einem dafür ausgelegten Koffer mit sich nach Hause. Noch sicherer ist selbstverständlich ein Banksafe, aber die tägliche Hürde steigt so bereits wieder.

■ Entscheidend ist einzig, dass die Daten möglichst weit entfernt vom Server-Raum lagern, sicherlich aber in einem anderen Gebäude.

Einfacher haben es KMU, welche auf Managed Services von Internet-Providern zurückgreifen:

■ Zentral bereitgestellte Terminalserver und Applikationsangebote verfügen über SANs, also eigentliche Speicher-Farmen. Diese Datenträger sind meist mit Datacenter übergreifenden Backup-Mechanismen versehen. Das Server-System spiegelt also die Daten in Echtzeit oder in definierten Intervallen an

andere Lokalitäten, eventuell sogar in andere Länder, was die Datenverfügbarkeit selbst in schlimmsten Szenarien gewährleistet.

## Verminderung von Ausfällen und Ausfallzeiten

Neben der eigentlichen Datensicherung ist es selbstverständlich erstrebenswert, Ausfälle erst gar nicht auftreten zu lassen. Hierzu existieren ebenfalls verschiedene Strategien und hochverfügbare Konzepte. Dies setzt unter anderem redundante und zuverlässige Hardware, RAID-Systeme, entsprechende Stromversorgung und im Betrieb austauschbare Hardware voraus. Aber selbst dann ist unter Einsatz entsprechender finanzieller Mittel in hochverfügbare Systeme immer noch eine Datensicherung erforderlich, denn das Restrisiko der physischen und typischen IT-Bedrohungen bleibt bestehen.

■ Bewährt hat sich die Spiegelung von Festplatten, also das sogenannte RAID-Konzept. RAID steht für Redundant Array of Independent Disks (redundante Anordnung unabhängiger Festplatten). Festplatten werden gemeinsam betrieben und bilden einen Verbund, der, unter mindestens einem Aspekt betrachtet, leistungsfähiger ist als die einzel-

## Wenn das Schlimmste passiert: «Disaster Recovery»

Festplattencrash? Datenverlust? Trotz bester Backup-Szenarien kann es vorkommen, dass infolge von Naturereignissen, Feuer, Wasserschaden oder anderen Katastrophen Datenträger nicht mehr verfügbar sind. Dann hilft nur noch ein professionelles «Data-Recovery». Ein Team von Experten behandelt die beschädigten Datenträger (Festplatten, Datensicherungsbänder) in speziell staubfreien Räumen entsprechend dem vorliegenden Defekt. Solche Datenrestaurierungen sind in der Regel zeitintensiv und kosten viel Geld, können sich aber dennoch lohnen: Der Wert der Daten, die Kosten für die Datenneueingabe, die damit verbundene Ausfallzeit und der entgangene Ertrag sind um ein Vielfaches höher anzusetzen als die Kosten für die professionelle Datenrettung. Weitere Informationen: [www.tic.ch/datenrettung](http://www.tic.ch/datenrettung)

Weiter auf Seite 28 >

nen Festplatten. Die Hauptvorteile liegen in deutlich höherer Ausfallsicherheit, Redundanz und der Möglichkeit, defekte Festplatten im laufenden Betrieb auszutauschen.

#### **Datensicherung und Datenarchivierung: zwei Paar Schuhe**

Auch wenn viele die Begriffe synonym benutzen: Datensicherung und Datenarchivierung sind unterschiedliche Dinge.

- **Datensicherung** ist die kurz- bis mittelfristig verfügbare Kopie von Daten. Das typische Medium dafür sind Magnetbänder, die Kapazitäten bis zu mehreren hundert Gigabyte bieten, aber wenig Langzeitstabilität aufweisen. Die meisten Hersteller garantieren bestenfalls drei Jahre Lagerfähigkeit, spätestens dann sind die Bänder auszuwechseln.

- Im Gegensatz soll die **Datenarchivierung** sicherstellen, dass wichtige Daten auch noch nach vielen Jahren oder gar Jahrzehnten verfügbar sind. In der Fachsprache spricht man von «Storage», und eine ganze Reihe von Hardware-Anbietern bietet kombinierte Datensicherungs- und Datenarchivierungslösungen an, sogenannte «Storage Area Networks» (SAN). Abgesehen davon erfordert die stetige Zunahme von gesetzlichen «Compliance-Anforderungen» gerade für international tätige Unternehmen und Konzerne eine integrierte, revisions sichere Gesamtlösung, die rechtliche Vorgaben übergreifend erfüllt und aufbewahrungspflichtige Daten effizient verwaltet.

## Konzepte der Datensicherung

### **1 Vollständige Datensicherung** (Full oder Normal Backup)

Eine vollständige Datensicherung bezeichnet die Sicherung aller Daten, unabhängig vom Datum ihrer letzten Sicherung.

### **2 Differenzielle Datensicherung** (Differential Backup)

Bei einer differenziellen Sicherung werden die seit der letzten vollständigen Datensicherung geänderten Daten vollständig gespeichert.

### **3 Inkrementelle Datensicherung** (Incremental Backup)

Bei der inkrementellen Datensicherung werden nur die Daten gesichert, die sich seit der letzten Datensicherung (meist der letzten inkrementellen Sicherung) verändert haben. Die Vorteile sind eine geringere Datenmenge und schnellere Datensicherung. Der Nachteil ist ein relativ grosser Aufwand bei der Wiederherstellung von Daten, da mehrere Sicherungsbänder hintereinander überspielt werden müssen.

#### **Datensicherung ist die beste Versicherung**

Ein Patentrezept für die Datensicherung gibt es nicht. Es lohnt sich aber dennoch, Bedrohungsszenarien zu analysieren. «Wodurch werden meine Daten bedroht?», «Welchen Wert haben die Daten für mich oder das Unternehmen?» und «Welches Budget kann ich für Backup aufwenden?» lauten die Fragestellungen. Unternehmen, aber auch jeder einzelne IT-Anwender ist gut beraten, elementare Grundsätze der Datensicherung zu befolgen.

- Wer die täglich automatisierte Datensicherung, kombiniert mit der externen Datenaufbewahrung, anwendet, leistet einen wichtigen Beitrag zur Steigerung der Informatik- und so-

mit der gesamten Unternehmenssicherheit. Zudem profitiert er/sie eigennützig, indem seine/ihre mühevoll erarbeiteten Dokumente geschützt sind und selbst unter missglückten Umständen zur Verfügung stehen.

- Für komplette Notebook-Datensicherungen eignen sich bereits kostengünstige externe mobile Festplatten-Laufwerke. Behelfsmässig tut es auch ein USB-Memory-Stick.

- Aber für KMU mit PCs, Notebooks und Servern ist eine professionelle und tägliche Bandsicherung absolut unentbehrlich, ergänzt mit mindestens monatlichen Funktionsüberprüfungen in Form von seriösen IT- und Backup-Wartungsschecks.



**Datenverluste legen oft die Nerven blank: Mit richtigem Datensicherungs- und -archivierungskonzept schützt man sich mehrheitlich vor derartigem Stress.**

#### AUTOR

Aldo Britschgi ist CTO (Chief Technology Officer) bei TIC The Internet Company AG, Rotkreuz/Zug. Er sammelte seine breite Praxiserfahrung bei einer Schweizer Grossbank. In seiner Informatiker-Laufbahn nahm er verschiedene Management-Positionen wahr und setzte zahlreiche internationale IT-Projekte um. Er ist Microsoft Certified Systems Engineer+Internet (MCSE+I), Citrix Certified, Watchguard Certified, zertifizierter IT-Trainer und gefragter Referent. Aldo Britschgi hat seinen Postgraduate MBA von der University of Strathclyde, United Kingdom.

Tel. 0844 842 842  
aldo.britschgi@tic.ch

ONLINE  
[www.tic.ch](http://www.tic.ch)